

Point

対偶は、もとの命題と **真偽** が一致する。

$A \Rightarrow B$ の証明より、 $\bar{B} \Rightarrow \bar{A}$ の証明の方が楽なときもある。

(例) 命題: つき合いたくない \Rightarrow あなた以外の人
逆+裏 ↓
対偶: **あなた \Rightarrow つき合いたい**

問題 a, b は実数とする。次の命題の真偽を述べよ。

$$a + b > 5 \Rightarrow a > 3 \text{ または } b > 2$$

対偶 $a \leq 3$ か $b \leq 2 \Rightarrow a + b \leq 5$

真

問題 a, b は実数とする。対偶を用いて次の命題を証明せよ。

$$a + b > 5 \Rightarrow a > 3 \text{ または } b > 2$$

対偶 $a \leq 3$ か $b \leq 2 \Rightarrow a + b \leq 5 \dots ①$

対偶を式にする
文 \rightarrow 式 ①
計算 ②
結論 ③

$$\frac{a + b \leq 3 + 2 = 5}{\text{①} \qquad \qquad \text{②}}$$

③ } よって、対偶は真である。
よって、もとの命題 $a + b > 5 \Rightarrow a > 3$ または $b > 2$ も、真となる。